

```
> with(LinearAlgebra):
> A:=<1/2,-6/10|3/4,11/10>^+;
```

$$A := \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{3}{5} \\ \frac{3}{4} & \frac{11}{10} \end{bmatrix} \quad (1)$$

```
> evs,P1:=Eigenvectors(A);
```

$$evs, P1 := \begin{bmatrix} \frac{4}{5} + \frac{3}{5} I \\ \frac{4}{5} - \frac{3}{5} I \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -\frac{2}{5} + \frac{4}{5} I & -\frac{2}{5} - \frac{4}{5} I \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad (2)$$

```
> lambda1:=evs[1];
```

$$\lambda := \frac{4}{5} + \frac{3}{5} I \quad (3)$$

```
> v1:=5*Column(P1,1);Re(v1),Im(v1);
```

$$v1 := \begin{bmatrix} -2 + 4I \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (4)$$

```
> DD:=<4/5,3/5|-3/5,4/5>^+;
```

$$DD := \begin{bmatrix} \frac{4}{5} & \frac{3}{5} \\ -\frac{3}{5} & \frac{4}{5} \end{bmatrix} \quad (5)$$

```
> P:=<Re(v1)|Im(v1)>;
```

$$P := \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 5 & 0 \end{bmatrix} \quad (6)$$

```
> A.P-P.DD
```

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (7)$$